3318F (file copy only)

VOLUME 4

VIVRE AU NATUREL

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

AU CHALET



MINISTÈRE DE
L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉNERGIE





VIVRE AU NATUREL

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT...

AU CHALET



On peut se procurer d'autres exemplaires de cette publication en s'adressant au :

ministère de l'Environnement et de l'Énergie
135, avenue St. Clair ouest
bureau 100
Toronto (Ontario)
M4V 1P5

ISBN 0-7778-1226-6 (les 5 volumes)
ISBN 0-7778-1230-4 (volume 4)

PIBS 2318F





Table des matières

Vivre au naturel

La protection de l'environnement... au chalet

Quelques mots sur la publication Vivre au naturel

Aimeriez-vous faire quelque chose pour protéger l'environnement? Vous sentez-vous dépassés par l'ampleur du problème? Croyez-vous que vos efforts changeront les choses?

La publication *Vivre au naturel* a été rédigée pour vous! Elle s'adresse à tous ceux et celles qui désirent protéger l'environnement mais qui ne savent pas par où commencer.

En lisant *Vivre au naturel,* vous apprendrez à vivre en symbiose avec l'environnement. Vous trouverez un aperçu des questions environnementales qui intéressent les gens de la ville, les gens de la campagne et les amoureux de la nature. Les articles sont faciles à lire et sont rédigés dans un langage clair.

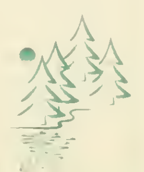
Voulez-vous savoir comment réduire la quantité de déchets que vous produisez? Comment faire du compostage? Comment améliorer le rendement énergétique de votre voiture, en prolonger la vie utile et réduire les gaz d'échappement? *Vivre au naturel* vous dira comment faire toutes ces choses.

Vivez-vous à la campagne? Envisagez-vous d'acheter un chalet ou une ferme? Voulez-vous savoir comment entretenir votre fosse septique? Comment vérifier si l'eau de votre puits est contaminée? Comment construire un quai écologique? *Vivre au naturel* répondra à toutes ces questions et à bien d'autres.

Êtes-vous un mordu de la vie en plein air? Voulez-vous savoir comment vous protéger des insectes? Quoi faire pour lutter contre la prolifération des moules zébrées dans les Grands Lacs? Est-ce que vous pouvez manger sans crainte les poissons que vous avez pêchés? *Vivre au naturel* vous le dira.

Pour vivre éco-logiquement, vous n'avez pas besoin d'être un expert en la matière. Vous n'avez pas besoin non plus de dépenser beaucoup d'argent ou de consacrer beaucoup de temps. Vous n'avez pas à changer radicalement vos habitudes de vie

Bien entendu, ce ne sont pas les efforts d'une seule personne qui sauveront la Terre. Mais si nous faisons tous des efforts, il est peut-être encore temps de la sauver.





Quels sont les sujets abordés dans *Vivre au naturel*?

Vivre au naturel est une publication hors du commun. Elle comprend cinq volumes distincts. Le lecteur n'a qu'à choisir les volumes qui l'intéressent et à les commander.

Ainsi, *Vivre au naturel* utilise moins de papier et vous n'avez pas à feuilleter des milliers de pages avant de trouver les renseignements que vous cherchez.

Pour commander des volumes de *Vivre au naturel*, communiquez avec le Centre d'information du ministère de l'Environnement et de l'Énergie, au (416) 323-4321, à Toronto, ou composez sans frais le 1-800-565-4923.

Chaque volume de *Vivre au naturel* comprend plusieurs sections réunies sous le même thème. Chaque volume et chaque section peuvent être lus séparément. Les titres de ces volumes et de ces sections seront cités au long dans le texte pour vous faciliter la tâche lorsque vous les commanderez.

À la fin de chaque section, vous trouverez aussi une liste de publications à commander, si vous désirez obtenir de plus amples renseignements sur le sujet qui vous intéresse.

Voici une liste des sections contenues dans chaque volume (avec une brève explication, entre parenthèses).

Vivre au naturel
La protection de l'environnement... chez soi!

Ce volume renferme des renseignements de portée générale. On y traite de la manipulation des déchets, des produits de nettoyage non toxiques, de la façon de réduire la pollution atmosphérique en changeant sa façon de conduire et de ce qu'on peut faire pour atténuer des problèmes majeurs tels que les pluies acides et le réchauffement du climat mondial.

- Les 3 « R » : une solution à ne pas jeter à la poubelle!
  (Définit les 3 « R » et décrit ce que vous pouvez faire de vos déchets);
- Les 3 « R », prise deux : des riens qui font beaucoup
  (Quelques conseils à suivre pour mettre en pratique les 3 « R »);
- Place aux nettoyants écologiques!
  (Comment fabriquer vos propres produits non toxiques);
- Les nettoyants chimiques : passons l'éponge!
  (Quelques conseils d'entretien faciles à suivre);
- Que faire des déchets dangereux?
- L'eau potable : une ressource à conserver
  (Comment ne pas gaspiller l'eau);
- Votre voiture et l'environnement
  (Comment vos habitudes de conduite peuvent avoir un impact sur l'environnement);
- Les pluies acides : la situation s'améliore
- Mon pays sera-t-il bientôt sans hiver?
  (Ce que vous pouvez faire au sujet du réchauffement de la planète.)

Quels sont les sujets abordés dans Vivre au naturel?

Vivre au naturel
La protection de l'environnement... côté cour, côté jardin

Si vous voulez connaître quelques trucs environnementaux que vous pourrez mettre en pratique dans votre jardin, lisez les sections suivantes :

- Compostage et vermicompostage : deux procédés pas piqués des vers!
- La pelouse au peigne fin (Comment faire pousser un gazon qui n'a pas besoin d'entretien);
- Bibittes, bestioles et autres bêtes noires (La lutte contre les insectes);
- L'emploi d'insecticides : sécurité oblige!
- La lutte contre les animaux nuisibles

Vivre au naturel
La protection de l'environnement... et la construction ou l'achat du chalet de vos rêves

Si vous projetez d'acheter un chalet ou une ferme, lisez les sections suivantes :

- De la ville à la campagne, il n'y a pas qu'un saut (Comment s'adapter à la vie rurale);
- Zonage et permis de construction ou comment s'y retrouver dans le dédale des règlements
- L'approvisionnement en eau souterraine (Comment construire un puits);
- Avant d'installer une fosse septique, lisez ce qui suit ou vous vous en mordrez les doigts. . (L'élimination des eaux usées lorsqu'il n'y a pas de réseau d'égouts);
- L'aménagement paysager au chalet (Bien aménager son terrain de manière à ce qu'il se fonde dans le milieu naturel et qu'il attire les animaux.)

Vivre au naturel
La protection de l'environnement... au chalet

Ce volume porte sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

- Quand les bactéries élisent domicile dans votre eau (Comment veiller à ce que l'eau de son puits soit de bonne qualité);
- La corvée de tous les propriétaires de chalet : l'entretien du système septique (Comment faire fonctionner son système septique sans problèmes pendant des années);
- Comment maîtriser les plantes aquatiques nuisibles
- Comment empêcher votre lac de vieillir prématurément (Comment éviter l'eutrophisation d'un lac),
- Les travaux riverains : qu'en disent les poissons? (Le pour et le contre de l'aménagement de la zone riveraine);
- Quais et hangars à bateaux : attention au milieu aquatique! (Plans de construction éco-logiques).

Vivre au naturel
La protection de l'environnement... en plein air

Ce volume s'adresse aux amateurs d'activités et de sports en plein air.

- Les feux de camp (Comment éviter les risques d'incendie en forêt);
- Des bactéries pathogènes hantent-elles votre lac? (Les virus et les parasites qui nuisent à la santé des baigneurs);
- Les moules zébrées à la conquête des Grands Lacs (La prolifération des moules zébrées dans les cours d'eau ontariens);
- Naviguer en harmonie avec l'environnement
- Vous allez à la pêche? Devriez-vous manger vos prises? (Les polluants et la consommation du poisson gibier)



Quand les bactéries élisent domicile dans votre eau

Voici la première grande fin de semaine de l'été. C'est le temps de rouvrir le chalet, d'aérer les pièces, de remettre l'électricité en service, de sortir les chaises longues... À anticiper tous les délices de l'été, l'eau ne vous vient-elle pas à la bouche? Mais au fait, la vraie eau, celle du robinet, est-elle vraiment bonne à boire?

Si votre eau provient d'une station de traitement municipale, elle est sûrement propre et bonne à boire. L'eau municipale est traitée pour en enlever toutes les substances dangereuses avant d'être acheminée vers les habitations. (Il est toutefois recommandé, chaque printemps, de faire couler l'eau quelques minutes pour éliminer l'eau emprisonnée dans les tuyaux pendant l'hiver.)

Si votre eau provient d'un puits, alors sa qualité n'est pas garantie. L'eau d'un puits provient d'une nappe souterraine — source unique d'eau potable pour bien des Ontariens. Quelque 500 000 puits seraient en effet en service en Ontario à l'heure actuelle. Les deux tiers des réserves d'eau douce de la planète proviennent de nappes souterraines.

N'étant pas exposées aux mêmes polluants que les eaux de surface, les eaux souterraines ne font pas l'objet d'un traitement aussi poussé que ces dernières. Il se peut tout de même qu'elles deviennent contaminées. La seule façon de vous assurer que votre eau est bonne à boire, c'est de la faire analyser chaque printemps. Les taux élevés de bactéries pourront ainsi être décelés.

Vous apprendrez dans ce chapitre à analyser l'eau de votre puits et, s'il le faut, à la désinfecter pour la rendre potable.

Vous apprendrez également à protéger votre puits contre les risques de contamination et à le désinfecter s'il est contaminé ou s'il vient d'être réparé. (Il est recommandé de toujours désinfecter un puits après l'avoir réparé ou après un important changement environnemental, comme des pluies abondantes.)

Est-il vraiment nécessaire de faire analyser l'eau d'un puits?

L'eau devient dangereuse à boire lorsqu'elle est envahie par des bactéries ou d'autres microorganismes vecteurs de maladies (les virus, par exemple).

L'analyse de votre eau servira à déterminer si elle est potable ou non. Elle indiquera la concentration de deux groupes de bactéries : les *coliformes totaux et les coliformes fécaux.*

Les coliformes totaux sont toujours présents dans les égouts et les matières fécales animales. Ils le sont aussi parfois dans le sol et les plantes. Les coliformes fécaux sont toujours d'origine humaine et animale. Ils sont souvent riches en microorganismes vecteurs de maladies, tels les virus. Leur présence dans les puits est généralement le résultat d'une contamination par des eaux d'égout.

Ne buvez pas de l'eau qui contient des coliformes fécaux. Elle est impropre à la consommation. Approvisionnez-vous plutôt dans une source d'eau potable sûre et désinfectez le puits. Ne buvez pas l'eau du puits avant que les analyses aient confirmé qu'elle est bonne à boire.

Comment l'eau d'un puits vient-elle à être contaminée?

L'eau d'un puits risque de se contaminer :

- lorsque les eaux de ruissellement s'infiltrent dans les eaux de surface ou dans les puits qui ne sont pas parfaitement étanches;
- lorsqu'on ne désinfecte pas un nouveau puits;
- lorsque le puits se trouve à proximité ou en aval d'un réseau d'égouts (en particulier d'un système septique);

- lorsque la source de contamination provient des tuyaux, des pompes, des aérateurs ou des blocs obturateurs.

À cette liste, il faut ajouter les puits qui sont tout simplement mal construits ou aménagés à un mauvais endroit. Ces puits devront être réaménagés et désinfectés au chlore avant de pouvoir servir.

Entrée interdite aux polluants!

Bien souvent, un puits devient contaminé pour la simple raison que les polluants ou les microorganismes s'y infiltrent par le muraillement. Quelques précautions empêcheront ce problème de se produire :

- Empêchez l'eau de pluie de pénétrer dans le puits. Le bord du puits doit être plus élevé que le niveau du sol, sinon l'eau de pluie pourrait y pénétrer. Il doit aussi être parfaitement étanche.
- La partie du puits située au-dessus de la nappe d'eau souterraine doit être parfaitement étanche, pour empêcher les eaux filtrant à travers les couches superficielles du sol de s'y infiltrer. Le muraillement du puits doit être étanche jusqu'à une profondeur de trois à quatre mètres (de dix à treize pieds).
- Le puits doit être bien hermétique. Inspectez soigneusement le rebord et la surface autour de la pompe et du trou d'accès.

La chasse aux bactéries

Pour faire analyser l'eau de votre puits, communiquez avec le service de santé de votre localité ou le bureau régional du ministère de la Santé. Ils vous diront où vous procurer des bouteilles stérilisées et où en faire analyser le contenu. L'analyse ne coûte rien.

Il faut ***absolument*** se servir de bouteilles stérilisées et bien suivre les directives qui les accompagnent. Apportez sans trop tarder l'échantillon de votre eau au laboratoire de santé publique. Tâchez autant que possible de garder l'échantillon d'eau au frais (dans une glacière, par exemple) pendant le transport.

Pour que l'analyse soit fidèle, l'eau doit être la plus fraîche possible. Les laboratoires refuseront d'analyser les échantillons qui ont été prélevés plus de 48 heures auparavant.

Quand et combien de fois par année dois-je faire analyser mon eau?

Il est recommandé de faire analyser l'eau d'un puits :

- après une crue ou des pluies abondantes;
- chaque fois qu'il a fallu réparer, puis désinfecter, un puits;
- lorsque le puits n'a pas servi pendant un bon bout de temps, par exemple au printemps;

En général, une seule analyse suffit lorsque les eaux souterraines ont été perturbées.

Après avoir réparé un puits, ou au printemps, après l'ouverture d'un chalet, il faut en faire analyser l'eau une fois par semaine pendant trois semaines, puis une ou deux fois dans le courant de l'été.

C'est une tâche très facile, qui ne prend guère que quelques minutes. Voici comment s'y prendre.

Si votre puits est doté d'*une pompe à main*, pompez l'eau pendant au moins cinq minutes. Nettoyez ensuite l'embouchure de la pompe et pompez plusieurs autres gallons d'eau avant de prélever l'échantillon. L'eau doit être recueillie directement dans la bouteille.

Pour prélever un échantillon à partir d'*un robinet*, enlevez d'abord les aérateurs ou autres accessoires fixés au robinet et laissez couler l'eau pendant quelques minutes avant de prélever l'échantillon. Ne rincez jamais la bouteille et évitez de régler le débit de l'eau pendant le remplissage.

Si l'eau de votre puits est puisée au moyen d'*un sceau*, il *ne faut pas* prélever l'échantillon dans l'eau même du sceau (le sceau pourrait contenir des bactéries qui fausseraient l'analyse de l'eau). Il faut plutôt plonger la bouteille dans le puits.

Tâchez de conserver l'échantillon au frais. Transportez-le dans une glacière jusqu'au laboratoire de santé publique le plus près de votre chalet. N'oubliez pas de remplir le formulaire d'analyse bactériologique qui accompagne les bouteilles stérilisées.

Nota : Il est possible que l'analyse indique que l'eau est contaminée même si elle ne l'est pas, si par exemple les bouteilles n'ont pas été bien stérilisées, ou encore si de la poussière ou des bactéries ont contaminé l'échantillon pendant son prélèvement. Manipulez les bouteilles avec soin.

Comment lire une analyse bactériologique

Bactéries coliformes
(nombre par 100 mL d'eau)

Totales	*Fécales*	*Interprétation*
0 - 10	0	Si vous obtenez ces résultats pour trois échantillons prélevés entre une et trois semaines d'intervalle, cela veut dire que l'eau est bonne à boire si la source est située à au moins 15 mètres (50 pieds) de tout déchet d'origine humaine ou animale, s'il s'agit d'un puits foré à la sondeuse, ou à 30 mètres (100 pieds), s'il s'agit d'un autre genre de puits.
11 - > 160	0	L'eau est impropre à la consommation, à moins d'être bouillie ou traitée.
1 - > 160	1 - > 60	L'eau est impropre à la consommation, à moins d'être bouillie ou traitée.
Approx. (EST)		L'eau est impropre à la consommation, à moins d'être bouillie ou traitée.
C/E (O/G)		Il n'est pas recommandé de consommer cette eau. Prélevez un autre échantillon et inscrivez-y clairement la mention « Nouvel échantillon ». Si la seconde analyse n'est pas concluante, adressez-vous au médecin-hygiéniste de votre localité.

Que faire lorsqu'un puits est contaminé?

Si les eaux souterraines qui approvisionnent votre puits sont contaminées par des bactéries, vous devrez désinfecter le puits au chlore.

La désinfection d'un puits s'impose :

- lorsque l'analyse bactériologique indique que l'eau est impropre à la consommation (notamment au printemps, lorsque le puits n'a pas servi pendant un bon bout de temps, offrant ainsi un milieu propice à la croissance de bactéries);
- après la construction d'un nouveau puits (la loi oblige les constructeurs de puits à desinfecter tout nouveau puits);
- chaque fois que vous réparez votre puits ou que vous le remettez à neuf;
- lorsque vous soupçonnez l'eau d'être polluée parce qu'elle a un goût différent ou qu'elle dégage une odeur différente.

Ne buvez pas l'eau d'un puits avant que les analyses bactériologiques aient confirmé qu'elle est bonne à boire. Entre-temps, obtenez votre eau potable d'une source sûre

La désinfection au chlore est un procede en quatre étapes.

La désinfection d'un puits au chlore

Première étape : calculez la quantité de chlore qu'il faut pour votre puits.

Vous pouvez employer de l'eau de javel ordinaire (p. ex., Javex), la proportion de chlore (hypochlorite de sodium) disponible étant généralement de 5 p. 100, ou encore de l'hypochlorite de calcium en poudre granulée ou en tablettes (si vous choisissez la poudre, mélangez-la d'abord à de l'eau).

Vous devez d'abord calculer la quantité de chlore à utiliser, laquelle dépend de la quantité d'eau que contient le puits. La formule est la suivante : un litre d'eau de javel, ou 71 grammes d'hypochlorite de calcium, pour chaque 1 000 litres d'eau que renferme le puits.

Le tableau qui suit vous aidera à calculer facilement le volume d'eau (en litres) de votre puits.

Combien d'eau votre puits renferme-t-il?

Si le diamètre du puits est de :	*Alors chaque mètre d'eau représente :*
50,8 mm (environ 2 pouces)	2,03 L (environ 1/2 gallon)
101,6 mm (environ 4 pouces)	8,11 L (environ 1,75 gallon)
127 mm (environ 5 pouces)	12,7 L (environ 3 gallons)
152,4 mm (environ 6 pouces)	18,2 L (environ 4 gallons)
177,8 mm (environ 7 pouces)	24,8 L (environ 5,50 gallons)
203,2 mm (environ 8 pouces)	32,4 L (environ 7 gallons)
609,6 mm (environ 24 1/2 po)	291,9 L (environ 64 gallons)
762 mm (environ 30 pouces)	456 L (environ 100 gallons)
914,3 mm (environ 36 pouces)	656,7 L (environ 145 gallons)

Maintenant que vous connaissez le volume d'eau de votre puits, mesurez la profondeur de l'eau (en mètres). Pour ce faire, lestez une corde avec un poids et faites-la descendre dans le puits, puis mesurez la partie mouillée de la corde.

Multipliez ensuite le volume d'eau du puits (c'est-à-dire le nombre de litres par mètre d'eau calculé à l'aide du tableau de la page précédente) par la profondeur d'eau du puits.

Par exemple, si votre puits mesure 152,4 mm (6 pouces) de diamètre, vous savez, grâce au tableau ci-dessus, que chaque mètre d'eau contient 18,2 litres (environ 4 gallons) d'eau. Si l'eau du puits descend à une profondeur de 20 mètres (environ 66 pieds), il suffit alors de multiplier 18,2 par 20, ce qui donne un total de 364 litres d'eau (ou près de 80 gallons).

Deuxième étape : mesurez la bonne quantité de chlore.
Il faut compter un litre d'eau de javel, ou 71 grammes d'hypochlorite de calcium (en poudre granulée ou en tablettes), pour chaque 1 000 litres d'eau que contient le puits.

Dans l'exemple cité plus haut, le puits contient un total de 364 litres d'eau. Il faudrait donc employer 364 *millilitres* d'eau de javel.

Avant de désinfecter le puits, enlevez tous les filtres à charbon du système de distribution de l'eau (les filtres enlèveraient le chlore). Videz complètement le chauffe-eau, pour qu'il puisse se remplir d'eau chlorée.

Si votre puits est de ceux qui sont forés à la sondeuse, vous pourrez y introduire la solution de chlore par le bouchon sanitaire.

Il ne reste plus qu'à laisser le chlore agir. Agitez l'eau si possible. Si l'eau est pompée jusqu'à votre chalet, pompez la solution de chlore dans la tuyauterie.

Ouvrez tous les robinets du chalet et laissez couler l'eau jusqu'à ce qu'elle sente le chlore, puis refermez les robinets. L'eau chlorée doit rester dans le puits et la tuyauterie pendant une bonne douzaine d'heures.

Troisième étape : éliminez le chlore.
Au bout de 12 heures, pompez toute l'eau chlorée du puits ou laissez couler les robinets jusqu'à ce que l'odeur de chlore ait complètement disparu.

L'eau chlorée que vous avez purgée du puits ne doit pas pénétrer dans la fosse septique ou l'élément épurateur.

Quatrième étape : faites analyser l'eau.
Au bout d'une semaine, faites analyser votre eau par le bureau de santé publique de votre région. Pour le prélèvement de l'échantillon, suivez les directives données plus haut. L'eau ne sera pas bonne à boire tant que deux analyses consécutives n'auront pas confirmé qu'elle est potable.

Entre-temps, ne buvez que de l'eau désinfectée.

Le stockage de l'eau traitée

Pendant que vous attendez les résultats de l'analyse, vous devrez trouver une autre source d'eau. Cette eau, même si elle est *traitée*, ne restera pas exempte de bactéries indéfiniment. Elle se conservera au réfrigérateur pendant au plus quelques jours. Si vous la soupçonnez d'être polluée, vous pourrez la désinfecter en petites quantités à la fois en la faisant bouillir ou en ajoutant quelques gouttes de chlore.

Pour *désinfecter l'eau par ébullition*, faites-la bouillir à gros bouillons pendant au moins cinq minutes. Après avoir été bouillie, l'eau goûtera un peu fade. C'est parce que les gaz qu'elle contient se seront évaporés. Pour lui redonner bon goût, vous pouvez la laisser dans un contenant couvert pendant quelques heures, ou la transvider plusieurs fois de suite dans un autre contenant propre.

Pour ***désinfecter l'eau au chlore***, employez de l'eau de javel ordinaire renfermant une proportion de 4 à 5,25 p. 100 de chlore disponible (voir l'étiquette). Ajoutez huit gouttes d'eau de javel par contenant de 4 litres, puis mélangez bien la solution. Laissez le chlore agir pendant 15 minutes avant de boire l'eau. Au bout de 15 minutes, l'eau devrait toujours dégager une petite odeur de chlore (sinon, il faut recommencer le traitement). Si le goût de chlore vous déplaît, exposez l'eau à l'air libre pendant quelques heures ou transvidez-la plusieurs fois de suite dans un contenant propre.

Il ne suffit pas de désinfecter l'eau, il faut aussi désinfecter le contenant dans lequel elle est conservée. Pour ce faire, videz le contenant et remplissez-le d'eau. Ajoutez 5 millilitres d'eau de javel par litre d'eau (ou une once par gallon). Laissez le chlore agir pendant au moins une douzaine d'heures, puis videz le contenant et rincez-le avec de l'eau propre. Si vous gardez habituellement votre eau dans un contenant, nettoyez le contenant de cette façon deux fois par mois.

Les dispositifs de purification de l'eau

Une autre façon de désinfecter de l'eau consiste à installer un dispositif de purification conçu pour la maison. Il en existe plusieurs sur le marché. Certains prétendent désinfecter l'eau, d'autres proclament pouvoir en améliorer l'aspect et le goût.

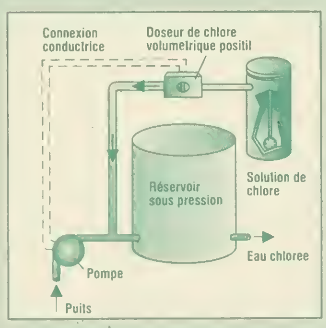
Avant d'acheter un dispositif de ce genre, il est bon de savoir que l'Ontario n'impose aucune norme particulière à leur endroit.

Les dispositifs qui désinfectent l'eau le font par chloration, iodation, irradiation aux ultra-violets ou par ozonisation.

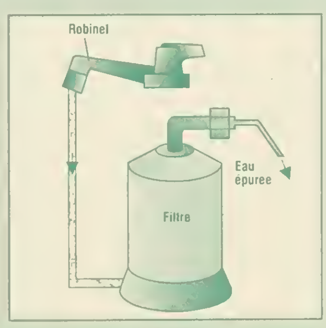
Si vous purifiez votre eau par irradiation aux ultraviolets ou par ozonisation, les bactéries recommenceront à croître après peu de temps.



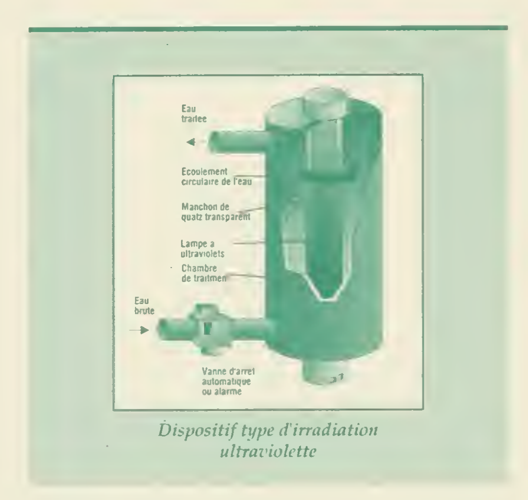
Doseur d'iode type (à saturation)



Système d'hypochloration type



Filtre à charbon actif type (de comptoir)



Dispositif type d'irradiation ultraviolette

Le traitement au chlore ou à l'iode empêche les bactéries de se reproduire, puisque ces deux substances restent dans l'eau, à moins, bien sûr, qu'elles aient été délibérément éliminées. Après avoir ajouté le chlore ou l'iode à l'eau, il faut attendre quelques heures pour que la désinfection se fasse. On peut ensuite filtrer l'eau à partir du robinet pour enlever les résidus de chlore ou d'iode. (Il est d'ailleurs préconisé de filtrer les résidus d'iode, puisque cette substance peut provoquer à la longue des réactions allergiques chez certaines personnes.)

Certains dispositifs de purification de l'eau ne sont destinés qu'à améliorer l'aspect de l'eau. Ils ne filtrent en général que les minéraux et les impuretés. Ainsi en est-il des filtres à charbon. Les dispositifs qui fonctionnent par osmose inverse extraient les minéraux de l'eau dans laquelle ils baignent. Ni l'un ni l'autre de ces dispositifs ne tuent les bactéries. C'est pourquoi ils sont réservés à la purification de l'eau qui a déjà été traitée contre les bactéries.

Lectures suggérées

Pour se procurer les documents figurant dans la liste ci-après, veuillez vous adresser au Centre d'information du ministère de l'Environnement en composant le (416) 323-4321 (à Toronto), ou le numéro sans frais d'interurbain 1-800-565-4923 (ailleurs en Ontario). Veuillez mentionner le numéro PIBS.

Pour obtenir les documents publiés par Environnement Canada, veuillez composer le (416) 973-6467 (à Toronto) ou le 1-800-668-6767 (hors de Toronto).

Notions élémentaires sur l'eau. Livret. Environnement Canada, Conservation et Protection. ISBN 0-662-18582-X.

Clean Water — Life Depends on It!. Feuillet informatif. Environnement Canada, Conservation et Protection. ISBN 0-662-17338-4.

L'eau, cette magicienne de la nature. Feuillet informatif. Environnement Canada, Conservation et Protection. ISBN 0-662-18080-1.

Les puits et les sources d'approvisionnement en eau souterraine en Ontario. Livret. Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario. ISBN 0-7729-2768-5.

Les puits d'eau et les réserves d'eau souterraine : préservation de la qualité de l'eau dans les puits forés à la tarière et les puits ordinaires. Feuillet d'information. Ministère de l'Environnement et de l'Énergie PIBS 601b.

Les puits d'eau et les réserves d'eau souterraines : préservation de la qualité de l'eau dans les puits forés à la sondeuse. Feuillet d'information. PIBS 602b.

Puits d'eau en Ontario : faits importants à connaître. Brochure. Ministère de l'Environnement et de l'Énergie PIBS 587b.



La corvée de tous les propriétaires de chalet : l'entretien du système septique

Les gens qui habitent dans les villes et les villages ne se préoccupent pas trop de savoir d'où vient leur eau courante ni où se déversent les eaux-vannes et les eaux d'égout. En effet, ils sont reliés au réseau municipal d'alimentation en eau et de canalisation des égouts. Ils ne se soucient guère de savoir où vont les eaux-vannes lorsqu'ils tirent la chasse d'eau, prennent une douche, lavent la vaisselle ou font la lessive.

Mais c'est une tout autre histoire si vous avez une maison de campagne ou un chalet qui a son propre système septique, car vous êtes responsable de l'évacuation des déchets. Mais *savez-vous comment* faire l'entretien d'un système septique?

N'ayez crainte — l'entretien d'un tel système ne demande que très peu de temps et d'efforts; voici ce que vous devez savoir.

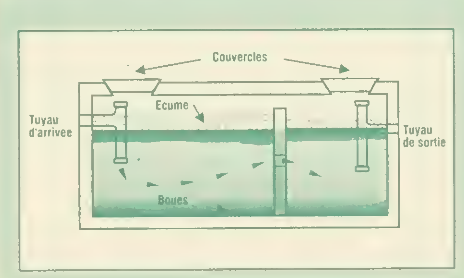
Qu'est-ce qu'un système septique et comment fonctionne-t-il?

La *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario définit sept types de systèmes d'égouts. Les systèmes varient de simples latrines aux installations d'épuration des eaux provenant de sources multiples - celles, par exemple, qui desservent un parc de roulottes ou un centre commercial.

La majorité des gens optent pour un système de la catégorie 4, ou un système à fosse septique.

Les propriétés qui sont desservies par un système à fosse septique sont semblables à celles reliées à un réseau d'égouts municipal. Les principaux éléments sont enfouis sous terre. D'habitude, le système se compose d'un réservoir, d'un bassin de répartition (facultatif) et d'un bassin de lixiviation. Voici comment ils fonctionnent.

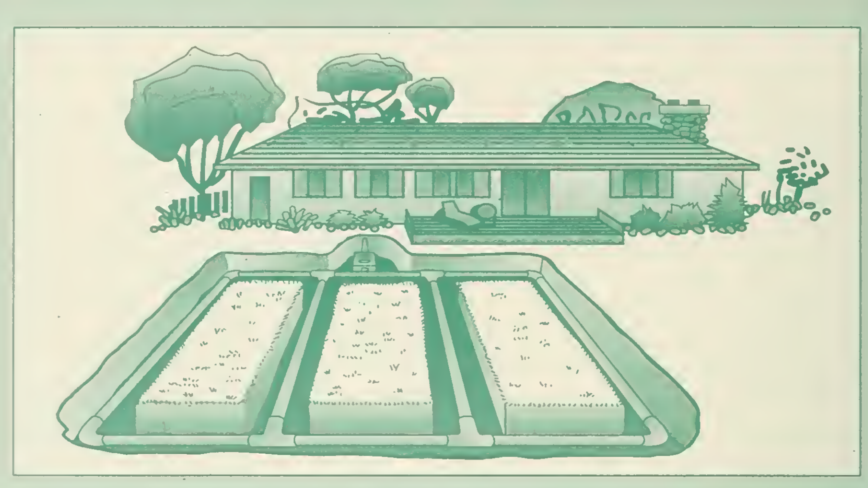
Les déchets de votre domicile se déversent dans la fosse septique. Une fois à l'intérieur du réservoir, les déchets se séparent en couches. Les matières solides se déposent au fond du réservoir (ce sont les « boues »). Les matières grasses (écume) flottent à la surface. Il y a un liquide entre les deux couches. Chaque fois que vous ajoutez des eaux d'égout au réservoir, un volume égal de déchets s'écoule vers le lit de lixiviation. Les déchets passent par un système de tuyaux en plastique pour se jeter ensuite dans le lit de lixiviation. Les tuyaux, qui sont perforés, sont enterrés et forment une grille. Grâce aux perforations, les déchets liquides s'infiltrent dans le sol.



Coupe transversale d'une fosse septique

Le lit de lixiviation, qui doit être recouvert de gazon, filtre les eaux d'égout qui sont ensuite absorbées par le sol, où elles seront à nouveau traitées par voie naturelle, avant de se déverser dans les eaux souterraines.

Au même moment, les bactéries dans le réservoir digèrent les boues et l'écume. Comme ces matières ne se décomposent pas entièrement, elles s'accumulent dans le réservoir. Tous les deux ou trois ans, un entrepreneur autorisé doit vider le réservoir de la fosse septique.



Disposition courante d'un système septique à lit d'épandage

Et quoi encore?

Éventuellement, vous devrez remplacer le système à fosse septique au complet. *Toutefois*, un système bien entretenu peut fonctionner sans problème pendant plus de vingt ans — même s'il est utilisé *quotidiennement.*

Pour savoir si votre système est en bon état, communiquez avec le bureau de santé de votre région ou avec le ministère de l Environnement et de l'Énergie qui enverra un inspecteur sur place.

Quels sont les principaux éléments à vérifier?

Lorsque vous projetez d'acheter ou de construire un chalet, vous devez d'abord vérifier l'emplacement du système septique, notamment le lit de lixiviation. Certains vieux systèmes ne sont pas assez éloignés des sources d'alimentation en eau (le puits du voisin et le lac, par exemple). Si c'est le cas, le système septique risque de contaminer votre eau potable.

De plus, les propriétaires de chalet peuvent être confrontés à un problème de taille; un système septique qui ne fournit plus. Par exemple, votre camp de pêche s'est transformé au fil des années en une maison de campagne habitable à l'année, avec bain tourbillon et lave-vaisselle. Le système installé à l'origine risque de ne plus suffire pour traiter toute cette eau — sans compter les déchets supplémentaires.

Il vaut mieux ne pas en arriver là. Vous pouvez facilement éviter le pire. Si vous ne pompez pas régulièrement votre réservoir, les matières solides s'accumulent et bouchent graduellement les tuyaux. Lorsque tous les tuyaux sont obstrues et que les eaux d'égout ne s'infiltrent plus dans le sol, un étang se forme à la surface du sol, ou pire, les eaux d'égout sont refoulées vers le chalet.

Il ne vous reste qu'à remplacer le système.

Bien qu'il doive être remplacé tôt ou tard, vous pouvez prolonger la vie utile de votre système septique en le faisant vider tous les deux ou trois ans, par un entrepreneur autorisé. Assurez-vous de suivre les recommandations suivantes :

Comment prolonger la vie utile de votre système septique

- Chaque année, faites inspecter votre système à fosse septique par un entrepreneur autorisé; faites vider le réservoir tous les deux ou trois ans.
- Gardez un plan exact de l'installation de votre système.
- Ne gaspillez pas l'eau. Si vous prenez de longues douches, faites souvent fonctionner le lave-vaisselle ou installez un bain tourbillon, vous allez surcharger votre système.
- Installez des toilettes et une pomme de douche à débit réduit, une machine à laver avec régulateur de mousse, etc... (vérifiez si ces appareils et dispositifs sont conformes aux normes canadiennes et au code de plomberie).
- Utilisez des produits de nettoyage biodegradables et non toxiques. Lisez les sections intitulées *Les nettoyants chimiques : passons l'éponge!* et *Place aux nettoyants écologiques!* dans *Vivre au naturel... chez soi.* Dans ces deux sections, vous trouverez des trucs et des recettes pour fabriquer des produits de nettoyage pour presque rien.
- Utilisez des détersifs contenant peu ou pas de phosphate. N'oubliez pas que le phosphate contenu dans les détergents ne se décompose pas dans le système septique. Le phosphore s'infiltre dans le sol et les eaux souterraines des environs et détériore la qualité de l'eau, favorisant la prolifération des algues et autre plantes aquatiques qui nuisent à la pêche, à la baignade et à la navigation de plaisance. (Lire la section intitulée *Comment empêcher votre lac de vieillir prématurément*).
- Compostez les déchets de cuisine que vous jetez habituellement dans le tuyau de renvoi. Lisez la section intitulée *Le compostage, une pratique terre-à-terre* dans *Vivre au naturel... chez soi.* N'installez pas de broyeur à déchets.
- Si vous ou votre voisin avez des problèmes avec votre système septique, communiquez avec le bureau de santé de votre municipalité ou le bureau du ministère de l'Environnement de votre région. N'hésitez pas a « dénoncer » votre voisin; c'est *votre* source d'approvisionnement en eau et *votre* lac que les voisins polluent. Votre plainte demeurera confidentielle.

Prenez bien soin de votre système septique

- Ne lésinez pas sur votre système septique. Il est préférable de dépenser quelques centaines de dollars de plus pour acheter un système plus performant. Ainsi, vous n'aurez pas à le changer chaque fois que vous rénovez ou agrandissez votre chalet. Vous économisez ainsi plusieurs milliers de dollars et ce, sans courir de risque - la tranquillité d'esprit n'a pas de prix!

- N'essayez pas d'inspecter ou de réparer vous-même votre fosse septique ou de vider le réservoir, car il n'y a pas d'oxygène dans une fosse septique. De plus, le réservoir renferme des gaz toxiques qui peuvent vous asphyxier en quelques secondes. Un entrepreneur autorisé connaît les mesures de sécurité à prendre.
- Ne jetez pas de matières grasses ou de produits non biodégradables dans votre système. En plus de ne pas se dissoudre, ces matières empêchent les bactéries de digérer les autres déchets.
- Ne versez pas de soi-disant « produits miracles » dans le système. Les eaux d'égouts renferment normalement toutes les bactéries nécessaires à la digestion des boues.
- Ne jetez pas vos déchets toxiques dans le tuyau de renvoi. Les produits chimiques contenus dans la peinture, les solvants, les nettoyeurs de cabinets d'aisance et les produits de blanchiment au chlore peuvent s'infiltrer dans l'eau de votre puits et dans le lac. De plus, ils tuent les bactéries indispensables au bon fonctionnement de votre système.
- Ne stationnez pas de véhicule ou d'équipement lourd à l'endroit où se trouve le lit de lixiviation, car ils peuvent écraser les tuyaux et tasser le sol, ce qui risque de faire geler le système en hiver. C'est aussi pour cette raison qu'il faut éviter de skier ou de faire de la motoneige au-dessus du lit de lixiviation.
- Soyez vigilant; si, en pleine canicule, l'herbe est verte et abondante au-dessus du lit de lixiviation, et non ailleurs, c'est que votre système est sur le point de vous laisser tomber. De même, si une mare s'est formée au-dessus du lit de lixiviation bien qu'il n'ait pas plu, il est trop déjà tard. Vous devez changer le système au complet.

Si vous songez à acheter un terrain pour y construire un chalet — ou si vous devez remplacer votre système à fosse septique — lisez la section intitulée ***Avant d'installer une fosse septique, lisez ce qui suit ou vous vous en mordrez les doigts...*** dans ***Vivre au naturel... la construction ou l'achat du chalet de vos rêves.***

Lectures suggérées

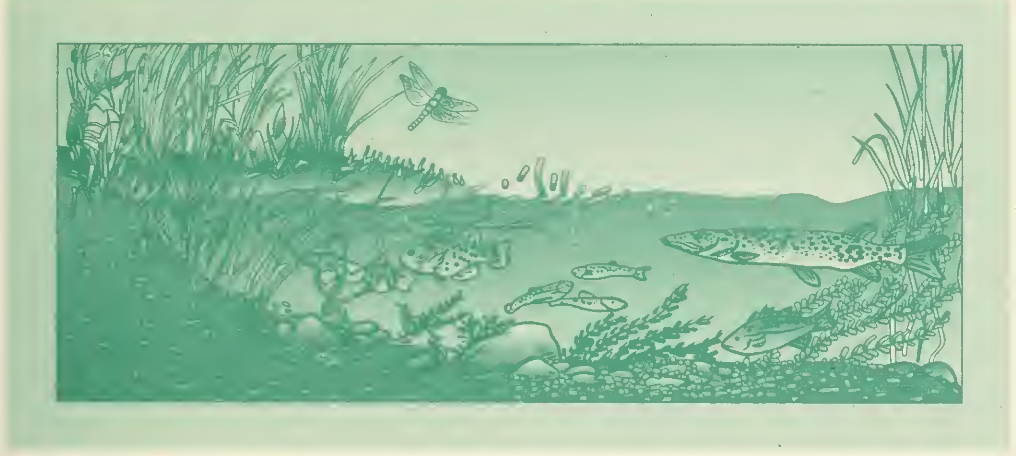
Pour se procurer les publications du ministère de l'Environnement et de l'Énergie figurant ci-dessous, veuillez vous adresser au Centre d'information du Ministère à Toronto, en composant le (416) 323-4321, ou le 1-800-565-4923. Veuillez mentionner le numéro PIBS.

Systèmes d'évacuation des classes 1,2 et 3. Feuillet d'information. Ministère de l'Environnement et de l'Énergie. PIBS 599b.

Les systèmes à fosse septique. Feuillet d'information. Ministère de l'Environnement et de l'Énergie. PIBS 600b.



Comment maîtriser les plantes aquatiques nuisibles



Votre lac préféré est-il envahi par des algues et autres plantes aquatiques? Cette « jungle » sous-marine nuit-elle à la baignade? En avez-vous assez des algues qui n'en finissent plus de s'enchevêtrer dans l'hélice de votre moteur?

Les plantes aquatiques et l'environnement

Avant de pester contre les algues, il faut voir les choses dans leur contexte. Un lac n'est pas une piscine. C'est un écosystème complexe, dont dépendent pour leur survie les plantes, les poissons et une faune variée. Bref, les algues font partie des plaisirs de la villégiature.

On distingue deux grands groupes de plantes aquatiques : les macrophytes et les algues, qui jouent un rôle essentiel dans l'écosystème des lacs. Les macrophytes sont des plantes à racines qui puisent leurs nutriments (aliments) dans les sédiments au fond des lacs. Certains macrophytes sont submergés (une *partie* des feuilles flottent parfois à la surface), tandis que d'autres sont émergés (*la plupart* des feuilles flottent à la surface). Les algues, second groupe de plantes aquatiques, sont démunies de racines et flottent au gré des courants. Elles tirent leurs nutriments de l'eau elle-même.

Les algues sont à la base de la chaîne alimentaire en milieu aquatique. Elles servent de nourriture au zooplancton et autres petits organismes, qui à leur tour contribuent à la nutrition des poissons et autres espèces aquatiques.

Les macrophytes servent de nourriture et de refuge aux poissons et sont un milieu idéal pour la reproduction de certaines espèces. Ils profitent aussi à une faune variée : leurs graines et leurs tubercules sont appréciés des oiseaux aquatiques, des orignaux et des herbivores en général. Ils offrent un abri notamment aux oiseaux, aux batraciens et aux reptiles.

Pour bien des gens, les macrophytes ne sont guère que des mauvaises herbes nuisibles, qu'il convient de détruire. Ils concourent pourtant à stabiliser les rives et le fond des cours d'eau; ils freinent l'érosion et aident à maintenir la qualité de l'eau.

Les bienfaits des algues et des macrophytes l'emportent donc de loin sur les inconvénients, qui se manifestent d'ailleurs seulement lorsque leur croissance est excessive. C'est alors qu'ils peuvent bouleverser l'écosystème d'un lac.

Les plantes aquatiques absorbent de l'oxygène. Lorsqu'elles abondent dans un lac, elles minent les réserves d'oxygène indispensables à la vie des poissons et autres organismes aquatiques. Ainsi en est-il des algues, qui, lorsqu'elles prolifèrent, consomment une grande partie de l'oxygène dissous dans l'eau. Les proliférations d'algues ne sont guère esthétiques. En outre, certaines espèces d'algues produisent des toxines qui rendent l'eau impropre à la consommation. Enfin, les algues, quant elles se multiplient en abondance, font concurrence aux plantes aquatiques enracinées, les macrophytes, par exemple, qui finissent par mourir.

Comment les plantes aquatiques viennent-elles à proliférer?

Les sédiments

Ce sont surtout les activités humaines qui causent les proliférations d'algues et de plantes aquatiques. L'érosion du sol, qui entraîne le dépôt de sédiments au fond des lacs, en est une cause première. Présents en trop grande quantité, ces sédiments permettent aux plantes aquatiques de s'enraciner et de se reproduire en abondance.

Ce phénomène survient lorsque les propriétaires de chalets détruisent la végétation qui pousse spontanément sur leur terrain. Le problème s'aggrave lorsque le défrichage se fait jusqu'aux rives du lac. Les travaux d'« aménagement » d'une rive (par exemple les travaux de remblayage ou de dragage, ou encore la construction de quais et de hangars à bateaux) contribuent également au problème.

L'érosion, et la sédimentation qu'elle entraîne, n'est pas inévitable. Pour l'éviter, il suffit de laisser les rives intactes et de ne pas détruire le couvert végétal. La végétation est indispensable pour ralentir l'érosion. Il est même recommandé de planter davantage de végétaux et de plantes le long des rives.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les travaux d'aménagement des rives aggravent les problèmes de sédimentation. C'est pourquoi il faut se procurer un permis avant de construire quoi que ce soit aux abords d'une rive. Il est possible de construire un quai, d'aménager une plage ou de construire un chenal sans trop perturber le milieu aquatique (lire *Les travaux riverains : qu'en disent les poissons? et Quais et hangars à bateaux : attention au milieu aquatique!*)

Les nutriments : gare aux excès!

Pire encore que le problème de la sédimentation est celui associé à la surabondance de nutriments dans l'eau, surtout le phosphore (qu'on retrouve dans les engrais à gazon et certains détergents à lessive). Les nutriments peuvent aussi s'infiltrer dans l'eau à partir des fosses septiques ou des champs cultivés.

C'est bien évident quand on y pense : les nutriments qui favorisent la croissance du gazon et des cultures sont aussi bénéfiques à la croissance des plantes aquatiques. Cette surabondance de nutriments est la principale cause de la prolifération des algues. Pour enrayer le problème à long terme, la meilleure solution est encore de réduire la quantité de nutriments déversés dans l'eau (lire *Comment empêcher votre lac de vieillir prématurément*).

Les solutions

Existe-t-il des moyens d'enrayer provisoirement la croissance des algues? Oui, mais ces moyens sont limités et doivent être employés avec précaution. Toute action, aussi anodine soit-elle, peut retentir gravement sur l'écosystème du lac, y compris l'habitat des poissons et de la faune. Multiplié autant de fois que votre lac compte de propriétaires de chalet, chaque petit « projet » peut avoir des conséquences dévastatrices sur l'écosystème. C'est pourquoi le ministère de l'Environnement et de l'Énergie et le ministère des Richesses naturelles somment les propriétaires de chalets de se procurer un permis avant de tenter de maîtriser la croissance des plantes aquatiques.

La lutte contre les plantes aquatiques peut se faire par des moyens physiques ou chimiques, ou encore par une combinaison de ces deux méthodes, compte tenu des caractéristiques particulières du lac en question. Les ministères des Richesses naturelles et de l'Environnement et de l'Énergie vous aideront volontiers à trouver la méthode la plus avantageuse pour votre lac.

Si vous comptez employer des moyens de lutte physiques, il faut obtenir un permis auprès du ministère des Richesses naturelles, qui est responsable de la protection des plantes, des poissons et de la faune. (Ce ministère aide également le gouvernement fédéral à appliquer les règlements de la *Loi sur les pêcheries*.)

Par contre, si vous favorisez les moyens chimiques, communiquez avec le ministère de l'Environnement et de l'Énergie pour obtenir un permis. Celui-ci est responsable de l'application de la *Loi sur les pesticides*, qui régit la vente et l'emploi des pesticides en Ontario.

Enfin, il faut se rappeler que ces deux méthodes ne sont que des palliatifs. À moins de réduire les rejets de nutriments dans l'eau, les algues et les plantes aquatiques repousseront de plus belle l'été suivant.

L'avantage des moyens physiques

Pour maîtriser une trop forte croissance de macrophytes, on peut arracher quelques-unes des plantes et éclaircir ainsi le champ de macrophytes. Dans bien des cas, cette mesure profite au lac, et surtout aux poissons qui jouiront d'un habitat plus varié. On peut arracher les macrophytes à la main, ou encore au moyen d'une petite barre de coupe manuelle, montée sur le rebord d'une embarcation. Soulignons toutefois que cette méthode est pratique seulement pour le traitement d'un petit secteur.

Il faut absolument ***retirer*** les plantes de l'eau (on pourra en faire du compost), sinon elles risqueraient soit de reprendre racine, soit d'aboutir sur les rives (quelle odeur!), soit de se déposer au fond du lac et de miner les précieuses réserves d'oxygène en se décomposant.

Pour traiter un grand secteur, vous devriez vous associer à vos voisins et louer une moissoneuse-arracheuse flottante.



La prolifération d'algues ou de plantes aquatiques peut nuire à la navigation de plaisance et à la baignade

Le permis de lutte contre les plantes aquatiques

Si vous comptez maîtriser les macrophytes par des moyens physiques, vous devrez d'abord faire la demande d'un permis auprès du ministère des Richesses naturelles (lire ***Les travaux riverains : qu'en disent les poissons?***).

L'emploi d'herbicides et d'algicides

Les herbicides maîtrisent les macrophytes et les algicides, les algues. Avant d'avoir recours à des produits chimiques, il faut se rappeler qu'ils n'offrent qu'une solution provisoire et qu'ils peuvent par ailleurs nuire aux populations de poissons. Enfin, à l'instar des moyens de lutte physiques, l'emploi de produits chimiques nécessite un permis.

Vous devrez d'abord savoir si le traitement doit s'appliquer à des algues ou à des macrophytes, puis choisir le pesticide approprié pour les plantes à traiter (elles figureront sur l'étiquette du produit). Il importe de suivre à la lettre les directives imprimées sur l'étiquette du produit. En fait, le mode d'emploi tient lieu de document juridique, et il est contraire à la loi de ne pas le suivre.

Vous devrez ensuite choisir la période de traitement. Le traitement sera plus efficace au début de l'été, lorsque les plantes sont encore jeunes, mais il ne doit pas coïncider avec la période de frai (le printemps ou le début de l'été pour maintes espèces de poissons d'eau tempérée). Le ministère de l'Environnement et de l'Énergie vous donnera tous les renseignements nécessaires quant à l'emploi des pesticides lorsque vous ferez la demande d'un permis.

En matière de pesticides, la plus grande précaution s'impose! Nous vous invitons donc à lire la section intitulée ***L'emploi d'insecticides : sécurité oblige!*** dans ***Vivre au naturel... côté cour, côté jardin.***

Comment obtenir le permis

Lorsque vous ferez la demande d'un permis, vous devrez remplir certains documents et y annexer un premier plan indiquant l'emplacement de votre chalet et un second, plus détaillé, illustrant les caractéristiques de votre propriété. Vous devrez en outre avertir vos voisins. (Vous pouvez aussi vous associer à d'autres propriétaires de chalets et faire la demande d'un permis collectif.)

Sans les permis, il serait difficile pour le Ministère de veiller à ce que les pesticides soient employés de façon réfléchie. Le permis précise non seulement le nom du pesticide à acheter, mais aussi la quantité à employer (conformément à des directives très strictes) et les dimensions du secteur à traiter.

Pour faire une demande de permis, adressez-vous au bureau de district ou au bureau régional du ministère de l'Environnement et de l'Énergie le plus près de votre lac. Le Ministère vous remettra alors un formulaire et des directives sur la façon de le remplir. Il faut compter environ six semaines avant de recevoir le permis, qui est valide pendant toute la période de traitement de l'année civile pour laquelle il est délivré.

Que faire pour aménager un chenal, modifier une rive, construire un quai..?

Quels que soient les travaux que vous comptez effectuer dans un cours d'eau ou près de celui-ci, qu'il s'agisse d'arracher des plantes aquatiques ou de *bâtir* une structure quelconque, il est quasi-certain que vous devrez obtenir un permis spécial auprès du ministère des Richesses naturelles.

Même les petits travaux, comme la réparation d'un quai ou la construction d'un hangar à bateaux, peuvent perturber l'habitat des poissons et de la faune. Faut-il aussi rappeler que le lit de la plupart des lacs et des rivières appartient à la Couronne?

Tout ce qui touche à la protection des ressources halieutiques et fauniques ainsi qu'à l'emploi des terres de la Couronne est du ressort du ministère des Richesses naturelles. Ce dernier vous donnera tous les renseignements dont vous avez besoin pour vous procurer un permis. Enfin, n'oubliez pas de lire les sections intitulées *Les travaux riverains : qu'en disent les poissons? et Quais et hangars à bateaux : attention au milieu aquatique!*

Lectures suggérées

Pour se procurer les documents figurant sur la liste ci-après, veuillez vous adresser au Centre d'information du ministère des Richesses naturelles en composant le (416) 314-1553.

Si vous comptez effectuer des travaux sur des terres publiques ou des rives, vous devrez d'abord obtenir un permis auprès du ministère des Richesses naturelles. (Brochure ISBN 0-7729-7519-1.)

Protection de la zone riveraine et permis de travail. Brochure publiée par le ministère des Richesses naturelles. ISBN 0-7729-8537-5.

Travaux en bordure de l'eau — ce qu'il faut savoir. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles. ISBN 0-7729-7549-3.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et les matériaux de construction. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et la construction de quais et de hangars à bateaux. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et le dragage de chenaux et d'aires de baignade. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et la lutte contre l'érosion. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et les permis de travail. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.



Comment empêcher votre lac de vieillir prématurément

Quel est le point commun entre de l'eau de lavage, de l'eau de vaisselle et de l'engrais? Ils accélèrent tous le processus de vieillissement naturel du lac sur les rives duquel se trouve votre maison, votre ferme ou votre chalet. Au fil du temps, un lac se transforme en marais puis en terre ferme. Ce phénomène naturel prend habituellement des dizaines de milliers d'années. Toutefois, les produits que vous utilisez pour faire votre lessive et la vaisselle et pour engraisser votre pelouse risquent d'accélérer dangereusement ce processus.

Comment un lac évolue-t-il?

Un lac du Bouclier canadien est profond et limpide. Il ne contient pas trop de plantes aquatiques ni de poissons, mais on y pêche la truite et d'autres espèces vivant en eau froide. Cela ressemble-t-il à votre lac? Il s'agit d'un lac oligotrophe.

Les lacs oligotrophes sont riches en oxygène et très pauvres en éléments nutritifs. (Le Bouclier canadien est formé presque entièrement de granite imperméable aux éléments nutritifs). On dit des lacs oligotrophes que ce sont de « jeunes » lacs.

Et si votre chalet est situé au centre ou au sud de l'Ontario, votre lac est sans doute peu profond et l'eau nébuleuse, car l'érosion des sols avoisinants entraîne des sédiments au fond. On y trouve de nombreuses plantes aquatiques et des poissons vivant en eau chaude. Il s'agit d'un lac eutrophe.

Les lacs eutrophes sont de « vieux » lacs qui se transforment progressivement en marais, puis en terre ferme. Ce phénomène est cause par l'érosion du bassin versant qui provoque l'accumulation de sédiments au fond du lac.

Que votre lac soit oligotrophe, eutrophe ou mésotrophe (lac intermédiaire entre la condition oligotrophe et eutrophe), vous et vos voisins pouvez en modifier énormément l'équilibre biologique.

La coupe d'arbres autour du lac, la construction de chalets, le déversement d'effluents industriels ou municipaux dans le lac et les pratiques agricoles peuvent endommager le milieu naturel. En effet, toutes ces activités favorisent l'érosion et la sédimentation, et ajoutent des « éléments nutritifs » (les mêmes qui font pousser les cultures et les jardins) au lac, dont les processus biologiques sont grandement perturbés.

Vos activités quotidiennes au chalet peuvent ***aussi*** augmenter ou bien diminuer la quantité d'éléments nuisibles. Nous vous donnerons plus loin des explications à ce sujet. Mais d'abord, voici quelques notions de biologie lacustre.

Le cycle de vie d'un lac

Les végétaux, les poissons et les animaux qui vivent dans les lacs ou leurs environs font partie d'un cycle annuel interdépendant. La température de l'eau du lac et sa profondeur, la quantité d'oxygène « dissous » (oxygène dans l'eau) et la quantité d'éléments nutritifs alimentant les organismes lacustres sont tous des facteurs qui influent sur un écosystème complexe.

Le soleil et les éléments nutritifs favorisent la croissance des plantes aquatiques, y compris les algues et les macrophytes (plantes à racines), dont se nourrissent et où s'abritent les poissons. Les algues et les plantes aquatiques mortes se déposent au fond du lac, où elles se décomposent pour former des sédiments. La décomposition requiert de l'oxygène, parfois même trop, ce qui nuit aux poissons. Les résidus de plantes s'accumulent au fil des années dans les lacs, et petit à petit, le lac se transforme en marais, puis s'assèche pour de bon.

L'oxygène est essentiel à l'écosystème du lac et à la survie des algues, des plantes, des invertébrés et des poissons. Dans le cas des lacs eutrophes, souvent peu profonds, l'action du vent à la surface de l'eau « mélange » l'oxygène à l'eau du lac. Par contre, l'action du vent à la surface des lacs oligotrophes ne suffit pas à répartir l'oxygène dans les couches plus froides et plus profondes, où vivent certains poissons. Il faut attendre au printemps ou à l'automne pour que le lac se réapprovisionne en oxygène. (En effet, les changements de température font glisser les couches supérieures riches en oxygène vers le fond du lac, mélangeant ainsi l'oxygène).

Il s'agit là de processus naturels. Mais il existe au moins un facteur externe qui risque de déranger cet équilibre — la surabondance d'éléments nutritifs tels le phosphore. C'est à ce moment là que vous intervenez, à titre de propriétaire de chalet.

Qu'est-ce que l'enrichissement en matières nutritives?

L'enrichissement en matières nutritives se produit lorsqu'un lac devient trop riche en substances nutritives organiques et minérales. Un surplus d'éléments nutritifs (notamment le phosphore) dans un lac en bouleverse l'équilibre.

Le phosphore, un engrais, fait pousser votre gazon et les plantes de votre potager. Malheureusement, il fait aussi pousser les ***algues***... Bien que cela puisse prendre des années, un surplus d'algues fera surgir bien des problèmes, l'apparition d'écume épaisse, de vase ou de boue nauséabonde à la surface de l'eau, par exemple. De plus, l'épais tapis d'algues et de matières en décomposition change le goût de l'eau.

Quand les algues et les plantes meurent, elles se déposent au fond du lac et se décomposent. La décomposition utilise l'oxygène contenu dans l'eau. Elle permet au phosphore de se « fixer » aux sédiments lacustres, qui le retiennent. Mais dans un lac eutrophe, les algues et les plantes qui se décomposent utilisent l'oxygène, laissant ainsi le phosphore en suspension dans l'eau. On sait que le phosphore nourrit les algues...et accélère l'eutrophisation.

Les lacs oligotrophes peuvent eux aussi s'enrichir trop rapidement. Pendant l'été, l'oxygène — même dans les eaux froides profondes — peut servir à la décomposition d'algues, ce qui nuit aux poissons d'eau froide. Si tout l'oxygène est utilisé, le phosphore s'accumule et demeure en suspension dans l'eau, plutôt que d'être absorbé par les sédiments. Le lac devient trop riche en éléments nutritifs.

Mais, bonne nouvelle, vous pouvez empêcher votre lac de s'enrichir.

Votre rôle dans l'enrichissement du lac

Le déversement dans un lac d'un excès d'élements nutritifs, notamment le phosphore, accélérera l'eutrophisation naturelle du lac. Vous n'êtes pas sans savoir qu'il y a du phosphore dans les engrais et les produits agricoles. Quel est le rapport entre votre chalet et le phosphore?

Le voici : chaque fois que vous tirez la chasse d'eau, utilisez le lave-vaisselle, faites la lessive ou épandez des engrais sur votre pelouse, vous rejetez des éléments nutritifs dans votre lac.

Mais vous pouvez aussi réduire la quantité d'éléments nutritifs que vous rejetez dans votre lac ou dans le réseau hydrographique des environs. Voici comment :

- Assurez-vous que le système septique ou d'évacuation des eaux usées fonctionne bien.

- Réduisez, ou même cessez d'utiliser des produits contenant du phosphore. Votre système septique ne dissout ni ne dilue le phosphore — qui s'infiltre dans le sol, et aboutit dans votre lac.
- Utilisez du détergent liquide, car il ne renferme qu'un tiers du phosphore contenu dans les poudres. Lavez la vaisselle seulement une fois par jour et utilisez moins souvent le lave-vaisselle.
- Achetez un détersif contenant peu ou pas de phosphate. Le phosphate a fait fureur dans les années 60. Avant que le gouvernement fédéral n'en restreigne l'utilisation dans les détergents, 50 p. 100 du phosphore aboutissant dans les égouts municipaux provenait des détergents.
- N'épandez pas trop souvent des engrais sur la pelouse de votre chalet et n'utilisez pas d'engrais chimique. L'azote contenu dans les engrais commerciaux fait verdir votre gazon — mais s'écoule aussi dans votre lac et encourage la prolifération d'algues et d'autres plantes aquatiques. Lisez la section intitulée ***La pelouse au peigne fin*** dans ***Vivre au naturel... côté cour, côté jardin.***
- Ne coupez pas les arbres, les arbustes et les plantes naturelles sur votre propriété. Ils empêchent l'érosion du sol et protègent les eaux de votre lac. De plus, ils absorbent une partie des éléments nutritifs de votre fosse septique qui se seraient infiltrés dans les eaux souterraines.

Comment vos habitudes de vie au chalet influent sur la santé de votre lac

Moins vous utilisez d'éléments nutritifs au chalet — tels que l'azote et le phosphore contenu dans les produits de nettoyage — et plus votre lac sera en santé.

Voyez la différence à long terme entre une famille qui a réduit sa consommation au chalet de produits contenant du phosphore et une autre qui n'en fait rien.

D'où viennent ces données? Elles proviennent d'études effectuées en 1978, sur les propriétaires de chalet de la région de Muskoka et d'Haliburton.

Faible utilisation de phosphore		*Forte utilisation de phosphore*	
Déchets humains : 535 g de phosphore		Déchets humains : 535 g de phosphore	
Lave-vaisselle utilisant un détersif en poudre, utilisé une fois par jour :	650 g	Pas de lave-vaisselle (ou un lave-vaisselle utilisant un détersif sans phosphore) :	0 g
Épandage d'engrais contenant 10 p. 100 d'azote, de phosphore et de potasse, pour une pelouse de 30 m x 30 m :	1 960 g	Aucun engrais :	0 g
Terrain déboisé :	30 g	Terrain boisé :	20 g
Produits domestiques contenant du phosphore utilisés régulièrement :	180 g	Produits domestiques sans phosphore utilisés régulièrement :	20 g
QUANTITÉ DE PHOSPHORE TOTAL :	3 355 g	QUANTITÉ DE PHOSPHORE TOTAL :	575 g

Comparez — il faut six chalets consommant peu de produits contenant du phosphore pour rejeter dans le lac autant de phosphore qu'un seul chalet qui n'a pas réduit sa consommation.

Les calculs sont fondés sur les données suivantes : le terrain du chalet mesure en moyenne 40 m sur 80 m; il est habité par 3,7 personnes, 90 jours par année.

Des symptômes qui NE SONT PAS des signes d'eutrophisation

Au début de l'été, vous remarquez qu'une pellicule poudreuse de couleur moutarde flotte à la surface de l'eau. On croirait une nappe d'huile ou de produit chimique. Et non! il s'agit tout simplement de pollen de pin. En effet, au mois de juin, les conifères rejettent un pollen jaune (quant aux feuillus, leur pollen est de couleur brun clair ou gris). Le vent disperse le pollen sur le lac, qui s'accumule sur les bords, mêlé à des algues et à d'autres résidus. Les rives prennent un aspect malpropre et dégagent parfois une mauvaise odeur quand cet amoncellement se décompose. Soyez sans crainte, il s'agit d'un phénomène naturel qui disparaîtra au début du mois de juillet.

Et l'écume alors? Est-ce un signe qu'il y a trop de détergent dans l'eau? Non. Aussi étrange que cela puisse paraître, l'écume qui flotte sur certains lacs, notamment les lacs du Bouclier canadien, peut être tout à fait naturelle. Cela dépend de la quantité de plantes aquatiques dans le lac ainsi que des eaux de surface (qui produisent des vagues).

Voici comment se forme l'écume : après une pluie abondante, des matières organiques s'accumulent dans les lacs. Le procédé de décomposition de ces matières produit des composés qui ressemblent aux acides gras dans le savon. Vous trouverez souvent de l'écume à la surface des lacs du Bouclier canadien, car ils contiennent de l'eau douce.

L'écume de certains lacs se déplace en longues traînées, sous l'action du vent et des vagues qui remuent la surface. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter.

Comment savoir si votre lac est en danger?

Il est bien facile de savoir si votre lac est oligotrophe (peu d'éléments nutritifs), mésotrophe (quelques éléments nutritifs) ou eutrophe (trop d'éléments nutritifs). Pour ce faire, vous devez mesurer la clarté de l'eau et la quantité d'algues qui y poussent. Si l'eau s'embrouille au fil des années, c'est qu'il y a trop d'algues — votre lac contient un excès d'éléments nutritifs.

Comment se porte votre lac? La quantité d'éléments nutritifs - comment interpréter les résultats obtenus avec le disque de Secchi et les résultats de l'analyse des échantillons d'eau

Si le disque de Secchi disparaît....	*Si les tests de chlorophylle indiquent qu'il y a...*	*Votre lac est...*
à 5 m ou plus	jusqu'à 2 microgrammes par litre (peu d'algues)	peu enrichi, de condition oligotrophe
entre 3 et 5 m	entre 2 et 4 µg par litre (assez d'algues)	assez enrichi, de condition mésotrophe
entre 0 et 3 m	4 µg ou plus par litre (beaucoup d'algues)	enrichi, de condition eutrophe

Utilisez un disque de Secchi pour évaluer la clarté de l'eau. Il s'agit d'un disque plat en métal, de 20 cm de diamètre, dont la surface est divisée en quartiers noir et blanc.

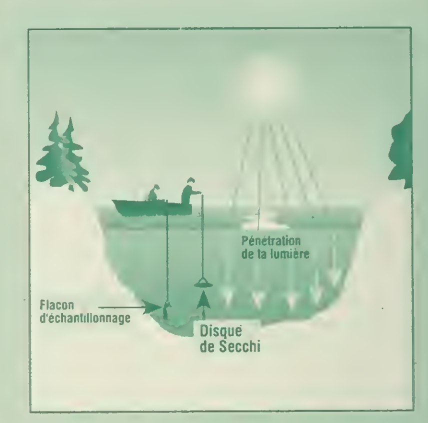
Plongez le disque dans l'eau et notez la profondeur à laquelle il disparaît. Pour ce faire, vous devez être loin de la rive.

Si le disque disparaît assez rapidement (voir le tableau), c'est qu'il y a beaucoup d'algues dans le lac, donc trop d'éléments nutritifs.

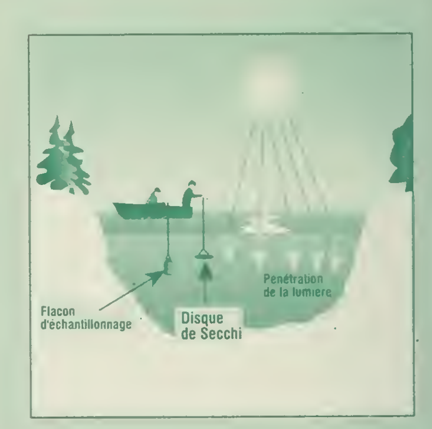
Vous devez aussi évaluer la *densité* d'algues. Votre association de propriétaires de chalet doit fournir régulièrement des échantillons d'eau au ministère de l'Environnement et de l'Énergie. Ces échantillons sont analysés en vue de vérifier la quantité de « chlorophylle a » (pigmentation verte dans la plupart des plantes et des algues). Plus il y a de chlorophylle a, plus il y a d'éléments nutritifs dans votre lac.

Le ministère de l'Environnement et de l'Énergie a créé un programme d'entraide pour les propriétaires de chalet auquel vous, ou votre association de propriétaires de chalet, pouvez participer. À six reprises durant l'année (de mai à septembre), des bénévoles fournissent au Ministère des échantillons d'eau et les résultats des lectures du disque de Secchi, aux fins d'analyse.

Le programme d'entraide des propriétaires de chalet du Ministère est destiné aux propriétaires de chalet dans les régions du Nord-Est, du Sud-Est et du Centre (les bureaux régionaux sont situés respectivement à Sudbury, Kingston et Toronto). Si vous désirez vous inscrire comme bénévole responsable de votre lac, communiquez avec le bureau du ministère de l'Environnement et de l'Énergie de votre région.



Lac non enrichi



Lac enrichi



Grâce au disque de Secchi, il est facile de mesurer la clarté de l'eau et le taux d'enrichissement du lac.

Ce n'est qu'apres plusieurs années de surveillance de la clarté de l'eau et de la densité d'algues que vous saurez si votre lac est trop riche en éléments nutritifs. En participant au programme, vous connaîtrez l'évolution de votre lac et vous pourrez prendre les mesures voulues pour le conserver et garantir d'excellentes conditions pour la baignade, la navigation de plaisance et la pêche.

Lectures suggérées

Pour se procurer les publications du ministère de l'Environnement et de l'Énergie figurant ci-dessous, veuillez vous adresser au Centre d'information du Ministère à Toronto, en composant le (416) 323-4321, ou le 1-800-565-4923. Veuillez mentionner le numéro PIBS.

Pour obtenir des exemplaires des publications d'Environnement Canada figurant ci-dessous, veuillez vous adresser au bureau de Toronto, en composant le (416) 973-6467, ou le 1-800-668-6767.

Formation d'écume sur les eaux superficielles de nos lacs - un phénomène tout à fait naturel. Feuillet d'information. PIBS 703b.

L'eau propre — la vie en dépend! Feuillet d'information. Environnement Canada, Conservation et protection. Eau 3. ISBN 0-662-17338-4.

L'eau — Cette magicienne de la nature. Feuillet d'information. Environnement Canada, Conservation et protection. Eau 1. ISBN 0-662-18080-1.



Les travaux riverains : qu'en disent les poissons?

La vie au chalet, c'est reposant, du moins quand on n'a pas quelque petit — ou grand — projet sur la planche, comme la construction d'un quai, d'un hangar à bateaux ou d'un brise-lames, ou encore l'aménagement d'une plage de sable ou d'un chenal. Ces travaux améliorent bien sûr la qualité de vie au chalet, mais qu'en disent les poissons et les animaux sauvages?

La rive, ou le *littoral* dans la langue des biologistes, est cette petite bande de terre qui borde un cours d'eau et s'étend de la ligne de vive-eau jusqu'à l'endroit de la berge où l'eau est assez profonde pour permettre aux plantes aquatiques d'y vivre.

Le littoral procure un habitat aux insectes, aux écrevisses, aux poissons et aux batraciens, qui eux-mêmes servent de proie à une faune variée. On voit donc toute l'importance qu'il revêt. C'est cependant un écosystème fragile, qu'il est très facile de perturber. Il suffit d'un « petit » projet de temps à autre, multiplié autant de fois que votre lac compte de chalets, pour dévaster un littoral et détruire la vie aquatique qui en dépend.

C'est pourquoi il faut se procurer un permis avant d'effectuer des travaux dans l'eau ou à proximité de l'eau.

Quoi! encore de la paperasserie, direz-vous! Mais il n'est pas du tout difficile de se procurer un permis. En fait, on peut l'obtenir la plupart du temps en s'adressant à un seul et même endroit : au ministère des Richesses naturelles. Ce ministère met en application la *Loi sur les terres publiques de l'Ontario*, qui protège le lit des cours d'eau navigables. Il est aussi habilité à appliquer la *Loi sur les pêches* (Canada) pour protéger l'habitat des poissons.

Bref, obtenir un permis, ce n'est pas sorcier, et vous profiterez par ailleurs des conseils des spécialistes du Ministère, qui vous feront gagner du temps. Vous apprendrez comment mener à bien votre projet sans nuire à l'environnement (au grand profit des poissons et des plantes aquatiques!). Vous apprendrez aussi à bien planifier de façon à accélérer la délivrance du permis.

De toute façon, les permis sont obligatoires et les contrevenants sont punis assez sévèrement. Si vous commencez vos travaux riverains sans avoir fait la demande d'un permis, vous risquez d'être frappé sur-le-champ d'une amende ou de devoir comparaître devant un tribunal.

En outre, si vous endommagez un habitat de poissons, et que vous êtes jugé coupable en vertu de la *Loi sur les pêches*, vous êtes passible d'une amende ou d'une peine de prison, ou les deux. (L'amende peut atteindre un million de dollars, et la peine de prison six mois.)

Comment se procurer un permis

- Il faut faire sa demande bien à l'avance, c'est-à-dire en automne ou en hiver. Il se peut que le personnel du ministère des Richesses naturelles désire inspecter les lieux après la brise des glaces, surtout si la rive se trouve près d'une zone de frai. Autre considération : vous ne pourrez pas effectuer vos travaux pendant la période de frai, qui varie selon les espèces de poissons.
- Vous devrez avertir vos voisins et leur faire signer un « formulaire d'attestation ». Vos voisins auront 30 jours pour faire part de leurs préoccupations, dont le ministère des Richesses naturelles tiendra compte en examinant la demande.
- N'oubliez pas de consulter les règlements de zonage municipaux, au cas où votre projet les enfreindrait. Vérifiez aussi s'il faut obtenir la permission de l'office de protection de la nature de votre localité, de la Garde côtière canadienne ou de Pêches et Océans Canada.

- Préparez consciencieusement votre demande. Vous devrez soumettre un plan détaillé du lieu, un croquis de votre projet ou de votre propriété (y compris une description des matériaux que vous comptez utiliser) et le formulaire d'attestation dûment signé par vos voisins. Une photographie du secteur (prise durant une saison autre que l'hiver) aidera le Ministère à évaluer votre demande (notez que le Ministère traite la demande sans frais).
- Attendez que le personnel du Ministère ait inspecté la rive avant de commencer vos travaux. Il se peut qu'il exige certains changements avant d'autoriser votre projet, ou qu'il impose certaines conditions.

Toutes ces questions et plusieurs autres sont traitées en détail dans le petit livret du ministère des Richesses naturelles intitulé ***Protection de la zone riveraine et permis de travail***, que vous pourrez obtenir en communiquant avec le bureau du Ministère de votre localité.

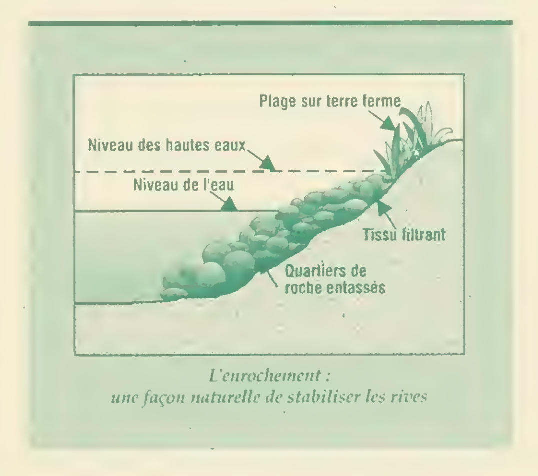
Petits conseils environnementaux

Moins votre projet perturbera la rive, plus il sera facile de le faire approuver. N'oubliez pas que votre projet peut vous sembler bien inoffensif, mais que cumulé à tous les autres « petits » projets de vos voisins, il pourrait avoir des répercussions dévastatrices pour le lac.

Cherchez la façon la moins nocive pour l'environnement d'effectuer vos travaux, puis décrivez-la dans votre demande de permis. Voici quelques conseils :

Désirez-vous aménager un ***mur de soutènement***, pour lutter contre l'érosion? Une façon simple et efficace de s'y prendre consiste à conserver la végétation qui pousse le long de la rive et à planter des arbustes et des petits arbres.

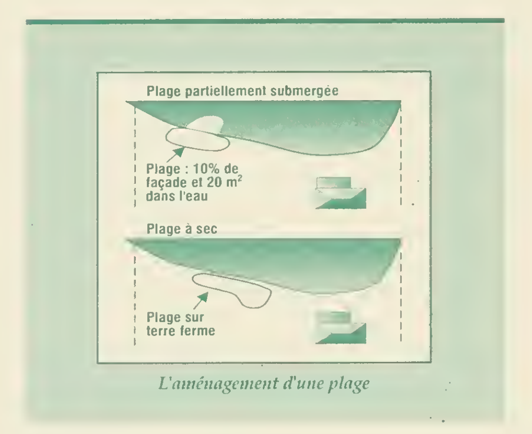
Une autre façon, moins bonne que la précédente, mais tout de même assez inoffensive, consiste à déposer des moellons de roche et des pierres contre le talus qui borde la rive. C'est une façon « naturelle » de ralentir l'érosion et d'offrir un habitat aux poissons et aux invertébrés. Pour stabiliser davantage le talus et empêcher la terre de se répandre dans le lac, vous pouvez recouvrir le talus d'un filtre en tissu avant de déposer les pierres. Pour stabiliser le plus possible le sol, il est recommandé de planter des plantes et des arbustes un peu en retrait du remblai.



L'enrochement :
une façon naturelle de stabiliser les rives

Le ministère des Richesses naturelles ***n'***approuve généralement ***pas*** les quais en béton, les murs de soutènement verticaux, les brise-lames, les murs de soutènement sur une terre publique, les remblais qui s'étendent au-delà d'une rive ou les projets qui nécessitent la destruction de la végétation qui pousse le long d'une rive, la destruction massive des plantes aquatiques ou l'élimination des pierres au fond de l'eau.

Vous désirez ***aménager une plage***? Bonne idée, mais il ne faut pas trop attendre d'un tel projet, puisque le sable peut partir à l'eau petit à petit... et endommager l'habitat des poissons.



L'aménagement d'une plage

Pour réduire les risques d'érosion, il faut employer du gros sable, des pierres broyées ou du petit gravier. Vous pourriez aussi songer à aménager, un peu à l'écart de la rive, une enceinte remplie de sable. Il ne faut pas oublier la possibilité d'amarrer un petit quai flottant, qui joue le même rôle qu'une plage, mais perturbe beaucoup moins l'environnement.

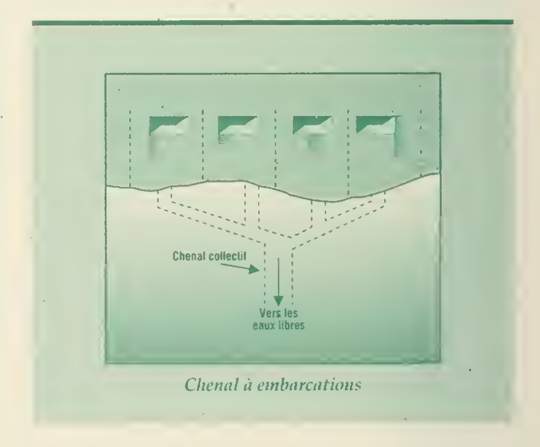
Si votre projet nécessite une modification de la rive (construction d'une digue, travaux de remblayage, aménagement d'une plage, etc.), vous devrez consulter les lignes directrices sur la qualité des matériaux de remblayage et des sédiments que le ministère de l'Environnement et de l'Énergie a élaborées. Elles vous aideront à choisir des matériaux de remblayage propres, qui ne posent aucun risque pour l'environnement (certains matériaux renferment des substances polluantes). Vous pourrez obtenir ces renseignements auprès de n'importe quel bureau du ministère de l'Environnement et de l'Énergie.

Songez-vous à entreprendre d'autres projets?

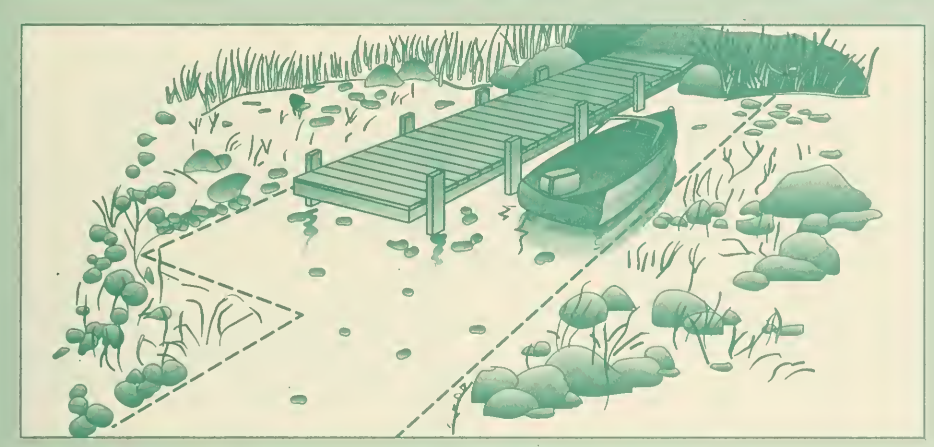
Est-il vraiment nécessaire ***d'éliminer les algues et les autres plantes aquatiques?*** Bien des gens ne savent pas que les plantes aquatiques contribuent à la vie dans les lacs. Elles offrent un habitat idéal à maintes espèces de poissons et aux batraciens. (Voir la section intitulée ***Comment maîtriser les plantes aquatiques nuisibles***.)

Désirez-vous ***creuser un chenal pour votre embarcation?*** Seuls les lots déjà aménagés sont admissibles à de tels projets. Les chenaux pour embarcation unique ne doivent pas dépasser six mètres (20 pieds) de largeur.

Avez-vous songé à créer un chenal collectif, de moins de huit mètres de largeur (environ 25 pieds)? Vous pourriez ensuite y relier des petits chenaux privés, ou des passages pour piétons menant à des quais flottants. (Lire la section intitulée ***Quais et hangars à bateaux : attention au milieu aquatique!***)



Chenal à embarcations



Chenal simple : ne dégager que le strict nécessaire

Lectures suggérées

Pour se procurer les documents publiés par le ministère des Richesses naturelles, veuillez vous adresser au centre d'information de ce ministère en composant le (416) 314-1553.

Si vous comptez effectuer des travaux sur des terres publiques ou des rives, vous devrez d'abord obtenir un permis auprès du ministère des Richesses naturelles. (Brochure ISBN 0-7729-7519-1.)

Protection de la zone riveraine et permis de travail. Brochure publiée par le ministère des Richesses naturelles. ISBN 0-7729-8537-5.

Travaux en bordure de l'eau — ce qu'il faut savoir. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles. ISBN 0-7729-7549-3.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et les matériaux de construction. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et la construction de quais et de hangars à bateaux. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et le dragage de chenaux et d'aires de baignade. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et la lutte contre l'érosion. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et les permis de travail. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.



Quais et hangars à bateaux : attention au milieu aquatique!

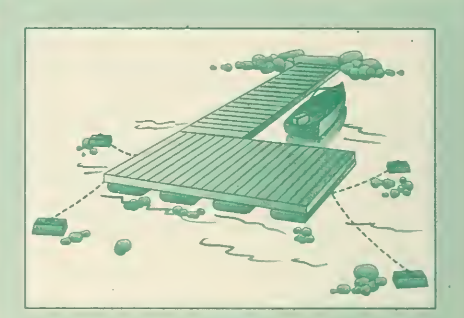
Pour bien des gens, la vie au chalet manquerait de piquant sans les plaisirs de la pêche, du ski nautique ou de la navigation de plaisance. Si vous songez à acheter un bateau, vous avez peut-être aussi pensé à construire un quai ou un hangar, un projet somme toute assez petit, mais qui peut néanmoins avoir de graves conséquences pour le milieu aquatique. C'est pourquoi il faut d'abord se procurer un permis auprès du ministère des Richesses naturelles. Vous pourrez lire à ce sujet la section intitulée *Les travaux riverains : qu'en disent les poissons?*

Il est possible de construire un quai ou un hangar à bateaux sans trop perturber l'environnement. En voici quelques exemples.

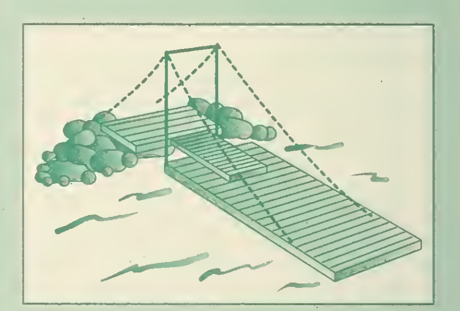
Des quais flottants : moins de soucis pour vous... et les poissons

Les quais flottants, de type cantilever ou montés sur des pieux (ou une combinaison de ces trois méthodes) offrent de loin la meilleure solution. Comme leur impact sur le milieu aquatique est nul ou minime, il est plus facile de les faire approuver par le ministère des Richesses naturelles.

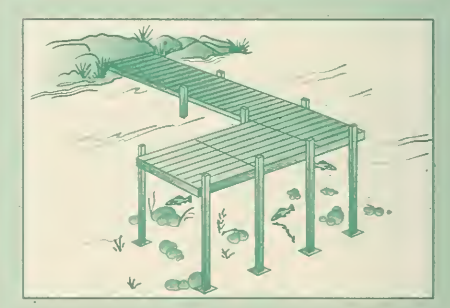
Les *quais flottants* sont constitués d'une plateforme en bois supportée par des barils en plastique remplis d'air ou des bouées en mousse rigide. Le tout est ancré au fond du lac au moyen d'une chaîne fixée à des blocs en béton. Les barils en métal sont contre-indiqués : des résidus (essence, produits chimiques, pesticides, encre, etc.) peuvent subsister même après un bon lavage.



Quai flottant



Quai de type cantilever



Quai monté sur des pieux

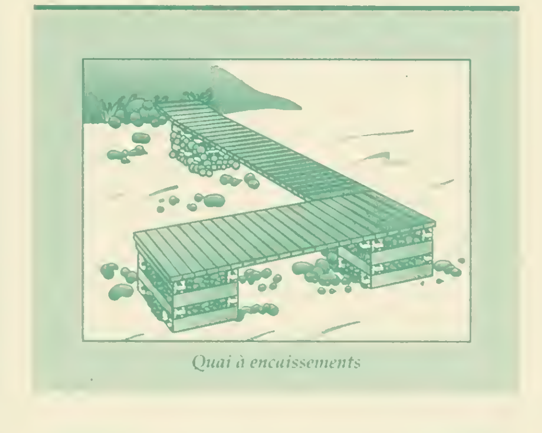
Les quais flottants présentent un autre avantage : comme ils sont remisés hors de l'eau pendant l'hiver, ils ne sont pas endommagés par les glaces et exigent beaucoup moins de soins que les quais fixes.

Les *quais de type cantilever* sont solidement fixés à la berge et leur plate-forme se projette librement au-dessus de l'eau, un peu comme les balcons d'un immeuble à logements. Ils perturbent très peu l'habitat des poissons puisque leur poids est absorbé par la berge. On peut à la rigueur faire reposer l'extrémité de la plate-forme sur des barils flottants ou des pieux verticaux. Comme les ponts-levis dont ils s'inspirent, on peut les lever verticalement, puis les rabattre sur la berge.

Sur les petits lacs intérieurs, les quais de ce type sont en général construits en bois; sur les grands lacs, où les vagues sont fortes, une partie de la structure est faite en métal.

Les *quais montés sur des pieux* reposent sur des appuis verticaux en acier ou en bois. Contrairement aux charpentes traditionnelles, constituées d'encaissements remplis de pierres, les pieux ne perturbent pas trop l'action des vagues ni le mouvement des poissons et autres organismes aquatiques.

En général, les gros quais à *encaissements* ou les quais qui reposent sur de grosses charpentes verticales sont quasi impossibles à faire approuver par le ministère des Richesses naturelles. Celui-ci prendra toutefois en considération les demandes de permis pour les petits quais à encaissements, à condition que leur charpente occupe moins de la moitié de la surface du quai.



Quai à encaissements

Les hangars à bateaux

Bien des gens désirent remiser leur bateau à l'abri de la pluie et du vent et songent pour cette raison à construire un hangar. Les *hangars flottants* sont nettement moins néfastes que les hangars montés sur des charpentes. À l'instar des quais flottants, ils sont immobilisés par des blocs en béton ancrés au fond du lac et perturbent très peu le milieu aquatique.

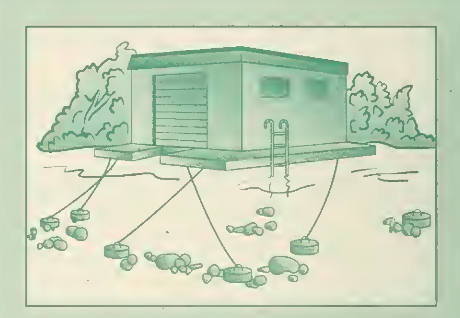
Vous pourriez aussi construire votre hangar sur votre propriété, plutôt que sur le lac, qui est en fait une « terre » de la Couronne. Vous devrez alors aménager une *voie de halage* pour tirer le bateau hors de l'eau jusqu'au hangar. (Un permis est nécessaire pour ce genre de travaux, même si le hangar se trouve sur votre propriété.) Ce hangar offre l'avantage de pouvoir abriter votre bateau toute l'année (sans compter vos outils de jardinage et vos meubles d'extérieur!).

Une troisième possibilité, particulièrement avantageuse si l'eau de votre rive est peu profonde, consiste à aménager une *élingue* là où l'eau est plus profonde. L'élingue est en quelque sorte un quai monté sur des pieux... mais dont on a enlevé la plate-forme! Le bateau est introduit entre les pieux, sur des cordages qu'il suffit de tendre au moyen d'un cric pour hisser le bateau hors de l'eau. On peut atteindre le bateau par radeau ou par canot.

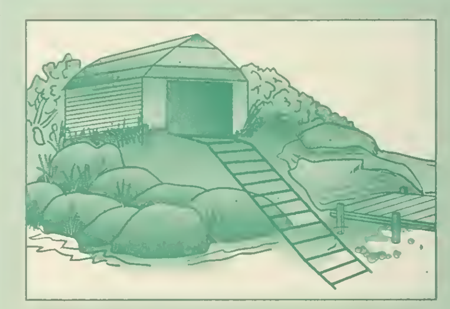
N'oubliez pas d'obtenir un permis!

Quel que soit le genre de quai ou de hangar que vous désirez construire, il faut absolument obtenir un permis avant de commencer les travaux, sinon vous pourriez être frappé d'une amende ou devoir comparaître devant un tribunal. Quiconque enfreint la *Loi sur les pêches* et endommage un habitat de poissons est passible d'une amende pouvant atteindre un million de dollars ou d'une peine de prison de six mois.

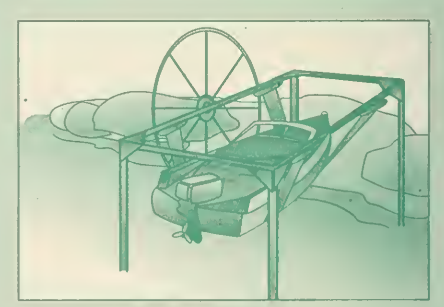
Pour tout savoir sur la façon de se procurer un permis, communiquez avec le bureau du ministère des Richesses naturelles de votre localité.



Hangar flottant



Voie de halage



Élingue

Lectures suggérées

Pour se procurer les documents publiés par le ministère des Richesses naturelles, veuillez vous adresser au centre d'information de ce ministère en composant le (416) 314-1553.

Si vous comptez effectuer des travaux sur des terres publiques ou des rives, vous devrez d'abord obtenir un permis du ministère des Richesses naturelles. (Brochure ISBN 0-7729-7519-1.)

Protection de la zone riveraine et permis de travail. Brochure publiée par le ministère des Richesses naturelles. ISBN 0-7729-8537-5.

Travaux en bordure de l'eau — ce qu'il faut savoir. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles. ISBN 0-7729-7549-3.

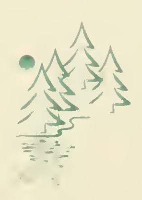
Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et les matériaux de construction. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et la construction de quais et de hangars à bateaux. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et le dragage de chenaux et d'aires de baignade. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et la lutte contre l'érosion. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.

Travaux en bordure de l'eau... ce qu'il faut savoir sur l'habitat des poissons et les permis de travail. Feuillet d'information publié par le ministère des Richesses naturelles.



VIVRE AU NATUREL
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT...

VOLUME 1

CHEZ SOI

VOLUME 2

CÔTÉ COUR, CÔTÉ JARDIN

VOLUME 3

ET LA CONSTRUCTION OU L'ACHAT DU CHALET DE VOS RÊVES

VOLUME 5

EN PLEIN AIR

On peut se procurer des exemplaires des volumes
ci-dessus en s'adressant au :
ministère de l'Environnement et de l'Énergie
135, avenue St. Clair ouest
bureau 100
Toronto (Ontario)
M4V 1P5







MINISTÈRE DE
L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉNERGIE

